



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین  
دانشکده دندانپزشکی

### پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

### موضوع

ارزیابی هیستولوژیک سازگاری نسجی مخروط های رزیلون در بافت همبند زیرجلدی  
موش های صحرایی

### اساتید راهنما:

سرکار خانم دکتر مامک عادل  
سرکار خانم دکتر مرجان نصیری اصل

### استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر پوپک معصومی

### مشاور آمار:

جناب آقای مهندس امیر جوادی

### نگارش:

مریم فروزیا

## چکیده فارسی

**زمینه:** یکی از مهم ترین خصوصیات مواد پرکننده ریشه، سازگاری بیولوژیکی است. اخیراً یک ماده ی پرکننده ی جدید به نام رزیلون معرفی شده که توانایی پرکردگی یکپارچه را دارد.

**هدف:** هدف از این مطالعه، ارزیابی سازگاری نسجی مخروط های رزیلون پس از کاشته شدن در بافت همبند زیرجلدی موش های صحرایی بود.

**روش انجام کار:** در این مطالعه تجربی، از ۳۶ سر موش صحرایی نژاد ویستار-آلبینو با وزن تقریبی ۳۵۰-۳۰۰ گرم استفاده شد. سه پاکت زیرجلدی در پشت حیوانات ایجاد شد و مواد مورد مطالعه (رزیلون و گوتاپرکا) به طور مستقیم در داخل پاکت ها قرار گرفتند. یکی از پاکت ها نیز به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. پس از ۳، ۱۰، ۳۰ و ۹۰ روز، مواد کاشته شده به همراه بافت اطراف آن ها برداشته شدند. ارزیابی های هیستولوژیک از نظر میزان واکنش التهابی، نوع التهاب، واکنش جسم خارجی، حضور نکروز و شکل گیری کپسول فیبروز صورت گرفت. داده ها با استفاده از آزمون های Chi-Square و Fisher Exact ( $P < 0.05$ ) آنالیز شدند.

**نتایج:** از نظر میزان واکنش التهابی و نوع التهاب در تمام زمان ها بین گروه رزیلون و گوتاپرکا هیچ اختلاف معنی داری وجود نداشت، تنها در بررسی روزهای ۳۰ و ۹۰ تفاوت معنی داری بین دو گروه آزمایشی و گروه کنترل دیده شد. سلول ژانت تنها در گروه رزیلون و گوتاپرکا و در روز دهم مشاهده شد که از این نظر تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. از نظر تشکیل کپسول فیبروز در تمام زمان ها هر سه گروه یکسان بودند. نکروز نیز در تمام گروه ها و تنها در نمونه های ۳ روزه مشاهده شد که اختلاف بین گروه ها در این ارتباط نیز از نظر آماری معنی دار نبود.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج مطالعه ی حاضر می توان نتیجه گیری کرد که مخروط های رزیلون هنگام قرارگیری در بافت همبند زیرجلدی موش های صحرایی، سازگاری نسجی مشابه با مخروط های گوتاپرکا دارند.

**کلمات کلیدی:** سازگاری نسجی، بافت همبند زیرجلدی، موش صحرایی، رزیلون، گوتاپرکا



**Abstract:**

**Background:** One of the most important characteristics of root filling material is biocompatibility. Recently, Resilon, a new filling material has been introduced. It has monoblock filling ability.

**Aim:** The purpose of this study was to evaluate the biocompatibility of Resilon cones after implantation in rat's subcutaneous connective tissue.

**Methods and materials:** In this experimental study, 36 Wistar-albino rats (mean weight 300-350 gr) were used. Three subcutaneous pockets were created in the back of rats and experimental materials (Resilon and gutta percha) were placed directly in the pockets. One of the pockets was assumed as the control group. After 3, 10, 30 and 90 days implanted materials were removed with their surrounding tissue. Histological assessments were performed considering the degree of inflammatory reaction, type of inflammation, foreign body reaction, necrosis and fibrous capsule formation. Data were analysed using Chi-Square and Fisher Exact tests ( $P < 0.05$ ).

**Results:** Considering degree and type of inflammation there was no significant difference between Resilon and gutta percha groups at each period of time. Only in days of 30 and 90, there was a significant difference between two experimental groups and the control one. In the day of 10, giant cells were observed only in the Resilon and gutta percha groups. There was no significant difference between these two groups. In all three groups formation of fibrous capsule was the same at each period of time. Necrosis was observed in all groups in the day 3; but the difference was not statistically significant.

**Conclusion:** Considering the results of this study, we conclude that Resilon cones implanted in rat's subcutaneous connective tissue has similar biocompatibility to gutta percha cones.

**Key words:** Biocompatibility, subcutaneous connective tissue, rat, Resilon, gutta percha



**Qazvin University of Medical Science  
School of Dentistry**

A Thesis for doctorate Degree in Dentistry

**Title:**

Histologic evaluation of Resilon cones biocompatibility in  
subcutaneous connective tissue of rats

**Supervisor Professors by:**

Dr. Mamak Adel

Dr. Marjan Nassiri Asl

**Consultant Professor by:**

Dr. Poopak Masumi

**Statistics Consuler by:**

Mr. Amir Javadi

**Written by:**

Maryam Foroozia